



Wem gehört die Stadt?

Der Flächen-Gerechtigkeits-Report

Mobilität und Flächengerechtigkeit
Eine Vermessung Berliner Straßen

5. August 2014

Herausgeber:

Agentur für clevere Städte

Heinrich Strößenreuther
Galvanistraße 10, D – 10587 Berlin
hwww.clevere-staedte.de

„Die Kinder rein, damit die Autos draußen spielen können“

(Sponti-Spruch aus der Nachhaltigkeitsszene der 90er Jahre)

Zusammenfassung

Die Agentur für clevere Städte und Studierende der Best-Sabel-Hochschule Berlin haben **knapp 200 Berliner Straßen vermessen**. Das Ziel war zu ermitteln, für welche Verkehrsteilnehmer (Fußgänger, Rad- und Pkw-Fahrer) wie viel Verkehrsfläche reserviert ist und in welchem Verhältnis diese Flächen zu deren Verkehrsanteil stehen.

Die Ergebnisse im Überblick:

- **Lediglich auf 3% der Berliner Straßen können Radler sicher auf eigenen Wegen fahren**; dabei liegt der Radverkehrsanteil an allen zurückgelegten Wegen in Berlin heute schon bei 15%.
- **Dreizehn Mal so viel Fläche (39%) ist für fahrende Pkw-Fahrer vorgesehen**, für parkende Autos wird knapp fünf Mal so viel (19%) reserviert.
- Das bedeutet: **Auf den fahrenden und parkenden motorisierten Auto-Verkehr entfallen 58% der Berliner Verkehrsflächen**, obwohl im Mittel über alle Stadtteile nur noch jeder dritte Weg (33%) mit dem Auto zurückgelegt wird. **Das sind 19 Mal mehr Flächen für Pkw-Fahrer als für Radfahrer.**
- **Um 600% müssten die Radverkehrsflächen ausgebaut werden**, damit das erklärte Ziel des Berliner Senats, den Radverkehrsanteil bis 2025 auf 20% zu erhöhen, sich auch in einer gerechteren Verteilung der Verkehrsfläche widerspiegelt.
- **In 95% aller Straße wäre genügend Platz für Radwege**; würde zudem die **Höchstgeschwindigkeit auf 20 km/h reduziert und damit der dynamische Flächenbedarf von Pkw-Fahrern halbiert**, entstünde mehr nutzbare Verkehrsfläche für Radfahrer. Auch die Reduktion der Zahl der parkenden Pkw – durchschnittlich „ruht“ ein Pkw 23 von 24 Stunden/Tag – würde Platz für mehr Radverkehr schaffen.

Berlin braucht eine Infrastrukturoffensive für den Radverkehr! Die Strategie muss sein, Klimaschutz, Lebensqualität, Gerechtigkeit und die Finanzen der öffentlichen Haushalte in Einklang zu bringen. Radstreifen auf die Straßen zu malen und Radwege zu sanieren ist weit kostengünstiger und zukunftsorientierter als weiterhin Straßen für den Autoverkehr auszubauen: für eine Fortbewegungsart, die weder dem Klimaschutz dient noch den Ansprüchen an lebenswertere Städte, in denen ein sozial- und umweltverträgliches, sicheres und gesundes Leben möglich ist und in denen der öffentliche Raum gerecht verteilt wird.

Zur Situation

Die Agentur für clevere Städte hat im Herbst 2013 einen **Nachhaltigkeitskonflikt um städtische Verkehrsflächen** zum Kern einer Crowdfunding-Kampagne gemacht. Es ging um die Frage, ob über die ungerechte Aufteilung der Verkehrsflächen und des öffentlichen Raumes hinaus das Falschparken eine weitere Flächenaneignung zu Lasten von Fußgängern und Radfahrern ist. Ob also das ordnungswidrige Parken auf Rad- und Gehwegen, an Bushaltestellen und auf Behindertenparkplätzen, in Feuerwehruzufahrten oder Halteverbotszonen nicht ein anmaßendes Aneignen von Verkehrsflächen durch wenige auf Kosten vieler ist. Im März 2014 hat sie dazu die Wegheld-App online gestellt.¹ Mit dieser App kann auf diese sogenannten „Kavaliersdelikte“ aufmerksam gemacht und die zuständige Behörde online über das regelwidrige Verhalten informiert werden.

Die **Zuspitzung auf den Flächenkonflikt** hat – nicht nur wegen des Blame-and-Shame-Ansatzes – für große Medienaufmerksamkeit² gesorgt. Der per App ausgetragene Flächenkonflikt führte erwartungsgemäß zu einer Polarisierung: auf der einen Seite standen die, die meinten, es sei gut, ein wirksames Instrument gegen Falschparker zur Hand zu haben; auf der anderen Seite wurden Privilegien verteidigt. Dabei zeigte sich, dass das Falschparken sich bereits als eine Art Gewohnheitsrecht etabliert hat, der Versuch, es wirksamer zu bekämpfen, als Denunziation denunziert wird. Zur Überraschung der Medien sprachen sich bei Online-Umfragen und in Online-Kommentaren Mehrheiten für eine Veränderung der Situation durch bürgerliches Engagement mit Hilfe der Wegeheld-App aus.

Diese Mehrheiten, so nahmen wir an, ruhen nicht nur auf subjektiven Einschätzungen oder Ressentiment, sondern haben eine phänomenologische Basis, die sich vermessen lässt: **die Beanspruchung des öffentlichen (Verkehrs-)Raums durch die verschiedenen Verkehrsteilnehmer und daraus abgeleitet die Frage nach der Flächengerechtigkeit im städtischen Verkehrsraum.** Verkehrsexperten sind jedoch keine Zahlen über die Flächengerechtigkeit von städtischen Verkehrsflächen bekannt. Gelegentlich gibt es Vergleichsaussagen über die Länge aller Radwege und Straßen einer Kommune oder Stadt: z.B. über 1.000 km Radweg in der Stadt Berlin. Auch 27% Zuwachs der Radverkehrsanlagen innerhalb von 10 Jahren bis 2012 sind eine erfreuliche Entwicklung. Bei 5.419 km Straßennetz in Berlin entsprechen 1.000 km Radverkehrsanlagen knapp 20%.³

Die Streckenlänge sagt jedoch nichts über die Fläche aus, die einer Gruppe von Verkehrsteilnehmern zugewiesen wird, und auch nichts darüber, wie sicher die Fortbewegung auf ihr ist. 80 Zentimeter breite Radwege werden mit sechsspurigen Hauptstraßen verglichen. Zugrunde liegt die implizite Annahme, dass der Radverkehr nur einen geringen Teil des Verkehrsaufkommens darstelle, sowie **die den Autoverkehr massiv privilegierende Einstellung, ein Autofahrer habe mehr Anspruch auf Platz als ein Radfahrer** – aufgrund von Fahrzeuggröße und -geschwindigkeit. Wie sieht es aber in Wirklichkeit aus? Dazu haben wir die derzeitige Situation auf den Straßen Berlins untersucht.

¹ Die kostenlose Wegeheld-App wurde inzwischen mehr als 28.000 Mal heruntergeladen (Stand Juli 2014).

² Siehe Medienspiegel unter Wegeheld (2014).

³ Siehe SenStadtUm (2014) a Berliner Verkehr in Zahlen (2013), S. 39.

Zunächst lässt sich an den amtlichen Zahlen ablesen, dass sich der Berliner Verkehr in den letzten Jahren stark geändert hat, insbesondere bei einer Gruppe der Verkehrsteilnehmer: **Der Radverkehr ist innerhalb von 15 Jahren um 50% gewachsen.**

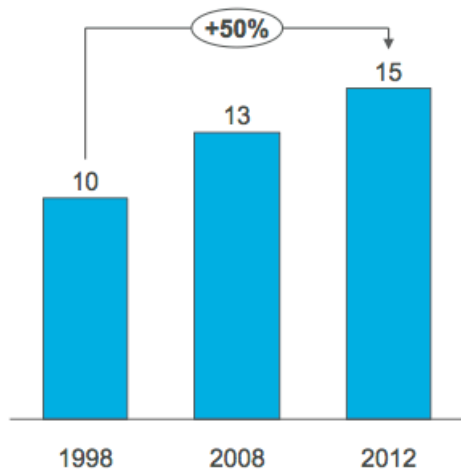


Abb.: Entwicklung Radverkehr 1998–2012⁴

Die Daten zeigen, es gibt eine starke Entwicklung hin zu mehr Radverkehr. 20% aller Wege, also jeden fünften Weg mit dem Fahrrad zurückzulegen, ist das Ziel der Stadt Berlin für das Jahr 2025. **Heute ist bereits ein gesamtstädtischer Anteil von 15% erreicht**, in den Innenstadtbezirken (vor allem Pankow /Prenzlauer Berg, Mitte, Friedrichshain/Kreuzberg) liegt er weit darüber.

Dagegen haben Pkw als innerstädtisches Verkehrsmittel im selben Zeitraum deutlich an Bedeutung verloren.

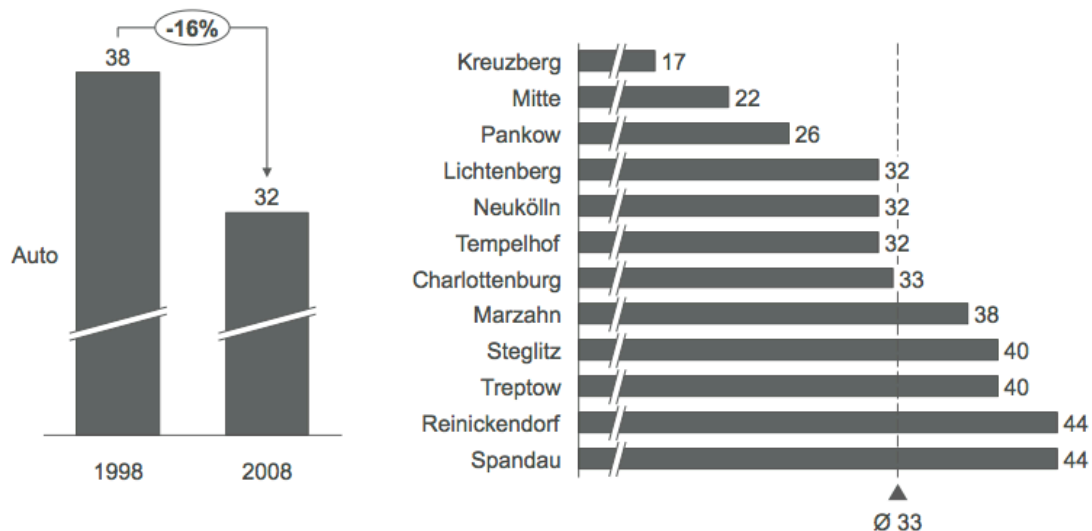


Abb.: Entwicklung Autoverkehr 1998–2008 für Gesamt-Berlin und nach Stadtteilen⁵

⁴ Siehe SenStadtUm (2008), BUND (2013), SenStadtUm (2014) c.

⁵ Siehe SenStadtUm (2008).

Nur noch jeder dritte Weg wird in Berlin mit dem Auto zurückgelegt. In keinem Stadtteil Berlins legen Pkw mehr als die Hälfte der Wege zurück. In einigen Stadtteilen ist es sogar nur noch jeder fünfte Weg. Alle anderen Wege werden zu Fuß, mit Bus und Bahn oder mit dem Fahrrad zurückgelegt. In Friedrichshain/Kreuzberg werden inzwischen mehr Strecken von A nach B mit dem Rad als mit dem Auto absolviert. In den letzten 10 Jahren ist der Autoanteil um insgesamt 16% geschrumpft: **Das Auto ist nicht mehr das wichtigste Verkehrsmittel.** Die Daten sind von 2008: inzwischen sollte der Trend sich noch weiter fortgesetzt haben.



Foto: 71 Millionen Fahrräder gibt es in Deutschland⁶

Nur jeder zweite Berliner Haushalt verfügt über einen Pkw. **Von 1.000 Einwohnern verfügen 721 über ein Fahrrad, aber nur 324 über einen Pkw.**⁷ Bei der Diskussion um eine angemessene Berliner Verkehrspolitik geht es daher nicht um Verzicht, sondern um die Anerkennung der Realität und ihre Widerspiegelung in einer gerechten Verteilung finanzieller, personeller und städtebaulicher Ressourcen.

Angesichts dieser Zahlen stellt sich die **Frage nach der gerechten Verteilung des öffentlichen Raumes, der städtischen Verkehrsflächen.** Dabei sind Fahrbahnen und Parkflächen zusammen zu betrachten. Valides Zahlenmaterial musste zunächst generiert werden, da **bisher keine Untersuchungen zur Flächenverteilung** mit Blick auf die verschiedenen Verkehrsteilnehmer (motorisierter Verkehr, Radverkehr, Fußverkehr) vorgenommen worden waren. Für Berlin wurde dazu von der **Agentur für clevere Städte** ein Kooperationsprojekt mit Frau. Prof. Dr. Ines Carstensen von der **Best-Sabel-Hochschule** durchgeführt.

⁶ Angaben Zweirad-Industrie-Verband; Foto aus Creative Commons wheel-175083 / pixabay.com

⁷ Siehe SenStadtUm (2011) Mobilitätsprogramm 2016.

Ziel der Erhebung

Die vorliegende Studie zur Frage Flächengerechtigkeit basiert auf einem Semesterprojekt von 20 Studierenden des Studiengangs Tourismus im Seminar Verkehrsträgermanagement im Wintersemester 2013/2014 der **Best-Sabel-Hochschule**.⁸

Das forschungsleitende Interesse charakterisiert sich wie folgt:

- Wie sind die heutigen **Verkehrsflächen verteilt**?
- Wie **gerecht** ist die heutige Verteilung der städtischen Verkehrsflächen gegenüber der heutigen Verkehrsmittelwahl?
- Welche Bedeutung hat der **Fahrradverkehr** heute und morgen für **städtische touristische Destinationen**?
- Welche Anforderungen ergeben sich aus nachhaltigkeits-, tourismus-, verkehrs- und stadtentwicklungspolitischer Sicht für die **zukünftige städtische Verkehrsflächenentwicklung**?

Kern der Erhebung ist: die Erfassung des Ist-Stands eines möglichst repräsentativen Bildes des Verkehrsaufkommens und der **Flächenverteilung je Verkehrsteilnehmer** auf den Berliner Straßen. In einem weiteren Folgeprojekte werden die Themenfelder Flächengerechtigkeit, Radwegebedarf, Radtourismus in Großstädten und Vorbildfunktion im Incoming-Tourismus für die Verkehrspolitik anderer Länder aufgegriffen. Dieser hier vorliegende Report fokussiert zunächst auf die erhobenen Daten zu den Flächenanteilen im Verkehr.

Erhebungsmethodik

Die Methodik ist einfach. Mit einem **Zollstock** war abzumessen, wie breit jeweils der Gehweg, der Radweg oder Radstreifen, der Parkstreifen, die Fahrbahnen und die jeweiligen Grünstreifen waren. Diese Daten sind je Straßenseite in eine Excel-Tabelle überführt worden – dort wurden auch die Geodaten der Messung hinterlegt. Neben dem Querschnitt wurde dann die Länge des Straßenabschnittes in Google Maps bestimmt. Dazu sind Start- und Endpunkte markiert worden, die Länge wurde ausgewiesen und übertragen. Betrachtet werden sollte dabei der Abschnitt, der repräsentativ für den aufgenommenen Querschnitt war. **Berechnet wurden die Flächen für die jeweiligen Verkehrsarten.** Je Straßentyp sind die gewichteten Durchschnittswerte ermittelt worden. Die Gewichtung erfolgte über die Typisierung der Berliner Straßen nach STeP⁹. Anhand dieser Werte und dem relativen Anteil dieser Straßentypen konnte dann ein gewichteter Mittelwert errechnet werden, der berücksichtigt, wie oft welche Straßentypen insgesamt in Berlin vorhanden sind.

⁸ Siehe Prof. Dr. Ines Carstensen (2013): Projekt Flächengerechtigkeit.

⁹ Quelle SenStadtUm (2013).

Erhebungszeitraum und -umfang

Im **Oktober und November 2013** haben ca. 20 Studierende in Zweier- oder Dreier-Teams die Daten aufgenommen. Je Team ist je ein Berliner Bezirk mit ca. 20 Straßen vermessen worden. Darunter waren die Bezirke Lichtenberg, Friedrichshain, Prenzlauer Berg, Mitte, Kreuzberg, Neukölln, Zehlendorf, Wilmersdorf, Tiergarten und Wedding.

Die Studierenden haben dazu vorher nach einer festen Grundverteilung und einer von der Senatsverwaltung öffentlich einsehbaren Internetkarte¹⁰ bestimmte Typen von Straßen identifiziert. Insgesamt wurden mehr als 187 Straßen vor Ort vermessen und zusammengefasst. **Auf Berlin bezogen sind diese Daten damit statistisch belastbar**, bzgl. der einzelnen Bezirke sind es eher erste Einschätzungen, da die Grundgesamtheit zu klein ist, auch wenn in den meisten Bezirken eine ähnliche Straßentypologie vorzufinden ist.

Zu den Ergebnissen

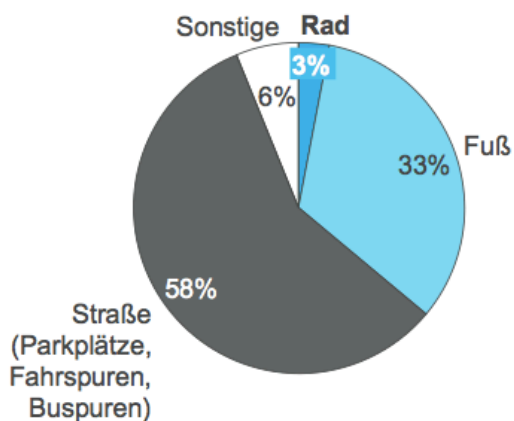


Abb.: Nach Verkehrsarten und nach Straßentypen gewichtete Flächenanteile in % aller Verkehrsflächen in Berlin

Nur 3% aller Verkehrsflächen sind für das Fahrrad vorgesehen. Dem steht jetzt schon ein Radverkehrsanteil von 15% aller Wege gegenüber. Die Wahrnehmung von Autofahrern, aber auch früheren Verkehrsministern, dass „Kampfradler“ sich die Städte erobern, hat damit einen statistisch erkennbaren Grund: Der Dichtestress führt zu Ausweichreaktionen. Wer keinen Radweg oder Radstreifen auf der Straße hat, radelt inmitten des Kfz-Verkehrs auf der Fahrbahn oder auf dem Fußweg. Die Radfahrer, für die kein eigens gekennzeichnet oder reservierter Bereich existiert, werden dabei von beiden Verkehrsgruppen als Störenfriede wahrgenommen.¹¹ Der Flächenanteil (33%) für den Fußverkehr in Berlin entspricht in etwa seinem Verkehrsanteil (30%).¹²

Für den **Autoverkehr sind 58% aller Verkehrsflächen vorgesehen, obwohl der Wegeanteil nur noch bei 33% liegt.** Betrachtet man die Flächen, die für den Autoverkehr vorgesehen sind, genauer, fällt noch etwas auf:

¹⁰ SenStadtUm (2014) b Geoportal Berlin / FIS-Broker.

¹¹ Siehe Hartz (2012): Der Kampf der Radler, Auszug aus dem Buch „Auf dem Rad – Eine Frage der Haltung“.

¹² Siehe SenStadtUm (2014) a.

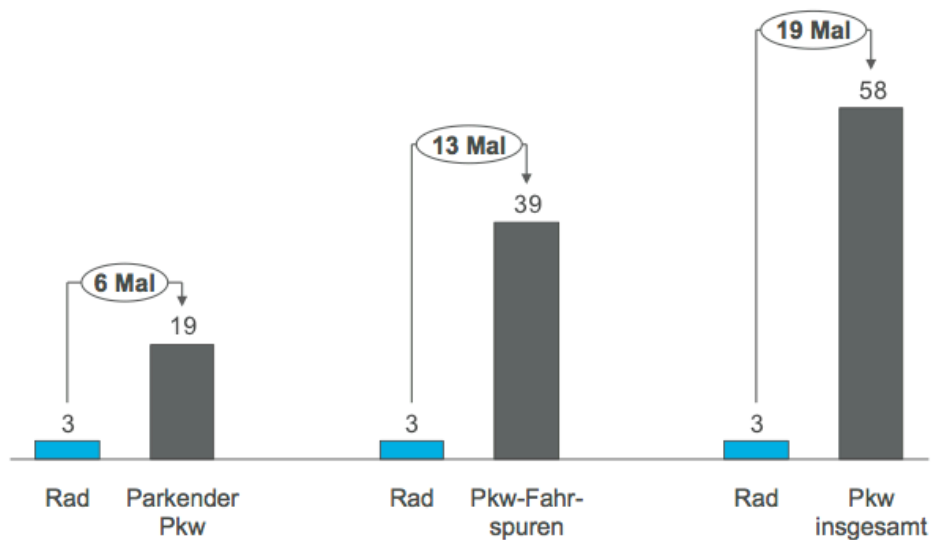


Abb.: Vergleich der Flächenanteile zwischen Auto- und Radfahrern in %

Sechs Mal mehr Verkehrsfläche (19%) als für den Radverkehr ist für parkende Autos vorgesehen. Berlin reserviert also deutlich mehr Fläche für das Abstellen von Privatbesitz im öffentlichen Raum als für den Radverkehr. Könnte man in Größenordnungen Autobesitzer überzeugen, bei anderen mitzufahren oder die neuen Angebote aus dem Bereich New Mobility¹³ zu nutzen, könnte ohne eine Veränderung der Wahl des Verkehrsmittels ein erheblicher Anteil an öffentlichem Raum zugunsten des Radverkehrs umgewidmet werden. Angebote für einen solchen Umstieg gibt es genug: Angefangen bei den Floating-Carsharing-Systemen DriveNow, Car2Go oder Multicity über die privaten Nachbarschafts-Carsharing-Systeme der Sharing-Community, wie Tamyca und Nachbarschaftsauto, bis hin zu den Dynamic-Ridesharing-Systemen, wie flinc oder matchrider sowie den professionalisierten Taxi-Dienstleistern, wie BetterTaxi, WunderCar oder Uber.

Darüber hinaus hat der öffentliche Verkehr mit Bussen, Straßen-, U- und S-Bahnen in den vergangenen Jahren eine deutliche Verbesserung hinsichtlich Fahrplaninformationen, Fahrzeugausstattung und sozialer Akzeptanz erfahren. Auch in der Kombination Fahrrad – öffentlicher Verkehr – Fahrrad lassen sich große Distanzen überwinden. **Außer der Macht der Gewohnheit finden sich zunehmend weniger Gründe, mehr als 15 m² öffentlichen Straßenraum pro parkendem Durchschnittsauto inkl. Seitenspiegeln den CO₂-freien Verkehrsarten zu entziehen.**

13 Mal mehr Fläche ist für Pkw-Fahrer zum Fahren ggü. Radfahrern reserviert. Summiert man Parken und Fahren, wird der Unterschied noch klarer: **19 Mal mehr Fläche haben Pkw-Fahrer gegenüber Rad-Fahrern zur Verfügung!**

Berlin will den **Radverkehrsanteil**, so das **Ziel des Senats, bis 2025 auf 20%** steigern. Dafür müssen die richtigen Weichen gestellt werden. Legt man das Flächen-gerechtigkeitskriterium als Maßstab an, müsste der Verkehrsflächenanteil des

¹³ Wissenschaftlich umstritten ist, ob beispielsweise die Floating-Carsharing-Systeme von Daimler und weiteren Anbietern lediglich die Stadt mit weiteren 2.400 Fahrzeugen zustellen, neue Verkehre induzieren oder ob der Umstieg vom Autobesitz auf diese Systeme zu einer Flächenentlastung führt.

Radverkehrs auf den Wert des angestrebten Ziel-Radverkehrsanteils ausgeweitet werden.

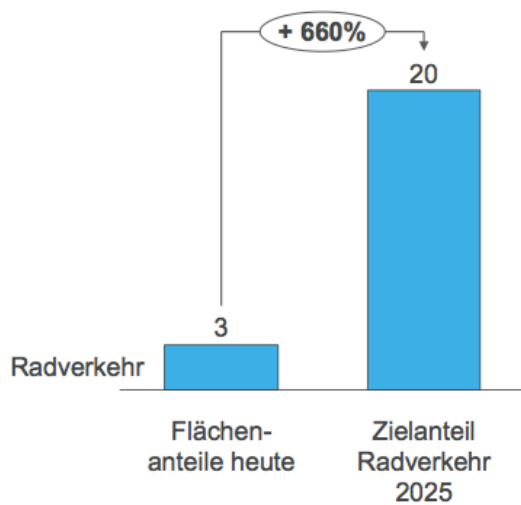


Abb.: Erforderlicher Radflächenzuwachs bis 2025, Flächenanteile in %

Um mehr als 600% müssten die Radverkehrsflächen in Berlin bis 2025 ausgebaut werden, um von 3% Flächenanteil heute auf 20% Flächenanteil zu gelangen. Dann würde der Flächenanteil für den Radverkehr dem Zielanteil für 2025 aller Wege mit dem Rad entsprechen – einer gerechten, dem Wegeanteil entsprechenden Fläche.

Diese Zahl, der Anteil der **Radverkehrsflächen** an den gesamten städtischen Verkehrsflächen, ist eine **Schlüsselgröße für die Ernsthaftigkeit einer Radverkehrsstrategie**. Nicht die Länge zählt, sondern der Flächenanteil, denn auch ein Radfahrer braucht eine gewisse Mindestbreite des Verkehrsweges, um sich sicher und mit ausreichend Abstand zu anderen Verkehrsteilnehmern sowie statischen Hindernissen bewegen und um überholen zu können – die gesetzlich vorgeschriebenen 1,50 Meter Seitenabstand können bei der derzeitigen Flächenaufteilung nur selten eingehalten werden – von Radfahrern wie anderen Verkehrsteilnehmern. Bestehen Radfahrer durch selbstbewusstes Fahrverhalten auf dem gesetzlich vorgeschriebenen Sicherheitsabstand – etwa indem sie in der Mitte der Spur fahren, um sowohl ausreichend Abstand zu parkenden Fahrzeugen zu halten als auch ein Überholtwerden durch Kfz, die allzu häufig den Sicherheitsabstand nicht einhalten, zu verhindern – werden sie als „Kampfradler“ denunziert.

Dem motorisierten Verkehr müssen und können Flächen entzogen werden. Es ist nicht einzusehen, warum heute für Autofahrer 19 Mal mehr Flächen als für Radfahrer im städtischen Verkehrsraum vorgesehen ist als für den klimafreundlichen, kostengünstigen Radverkehr. Aus der Flächengerechtigkeitsstudie ergibt sich ein deutlicher Auftrag an die städtische Verkehrspolitik, nicht nur Förderungsziele zu formulieren, sondern auch Maßnahmen anzugehen, um sie zu erreichen.

Potenziale für eine Flächenumwidmung: Sharing Economy kann Autobesitz überflüssig machen

Der **Flächenbedarf verschiedener Verkehrsmittel ergibt sich aus Parken und Fahren**. Für ein Fahrrad werden 0,65 m Breite mal 1,95 m Länge angesetzt.¹⁴ Für die Durchschnittsmaße von Pkw gibt es Zahlen von 2011 für alle neuzugelassenen Fahrzeuge¹⁵: Die Breite wird mit 2,15 m mit Außenspiegel, die Länge mit 4,90 m über alle Neuzulassungen ohne Gewichtung und Berücksichtigung der bereits fahrenden Autos ermittelt. Darin ist bereits berücksichtigt, dass die Pkw in den letzten 10 Jahren um 19 cm länger, um 15 cm breiter und um 25 cm höher geworden sind. Wir setzen für einen Pkw Werte von 2,50 m Breite (inkl. Außenspiegel und einem gewissen seitlichen Sicherheitsabstand) mal 4,50 m (über alles) plus einen Rangierabstand beim Parken vorne und hinten in Summe von 1,50 m an und berechnen daraus den Flächenbedarf, zunächst für das Parken.

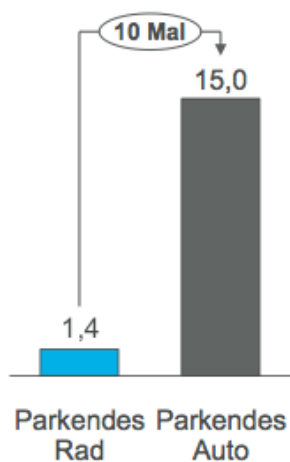


Abb. Parkflächen von Pkw im Vergleich zum Fahrrad, Angaben in m²

Zum Parken braucht ein Pkw 10 Mal mehr Platz als ein Fahrrad (nämlich 15 statt 1,4 m²). Auch beim Parken ist also ein Umdenken erforderlich: 1 Pkw-Parkplatz weniger ergibt 10 Stellplätze für Fahrräder, ohne zusätzliche Behinderung für die Fußgänger (zudem hat ein Fahrrad den Vorteil, dass man sowohl über es hinweg- als durch es hindurchschauen kann, es ist also weit weniger sichtbehindernd als ein Auto, insbesondere mit dunkelgetönten Scheiben). An vielen Stellen Berlins mangelt es an Parkplätzen für Fahrräder, insbesondere an Radabstellanlagen an Haltestellen des öffentlichen Verkehrs, die ein sicheres Anschließen erlauben. Auch das ist ein Handlungsfeld der Flächengerechtigkeit.

Weitere Daten über die Autonutzung betrachten den effektiven Gebrauch (Fließverkehr) gegenüber dem Nichtgebrauch (euphemistisch genannt: ruhender Verkehr). **Durchschnittlich werden Pkw in Berlin nur 31 Minuten am Tag genutzt¹⁶, 98% der Zeit stehen sie ungenutzt herum, als Privateigentum, im**

¹⁴ Siehe Ziegler (2014) Planungsleitfaden.

¹⁵ Siehe Prof. Dr. Schuster et. Al. (2011) zu Abmessungen von Personenkraftfahrzeugen.

¹⁶ Siehe SenStadtUm (2008), 1,5 Fahrten je Pkw/Tag x mittlere Dauer je Fahrt von 20,1 Minuten = 31 Minuten/Tag. 24 h x 60 min = 1.440 min pro Tag. 31 / 1.440 = 2,2 % Nutzung am Tag = 98% Parken

öffentlichen Straßenraum, auf Rad- und Gehwegen, in Parkhäusern oder auf Privatparkplätzen.¹⁷



Foto: Platzbedarf eines parkenden Autos im Vergleich zu parkenden Fahrrädern
(Mit freundlicher Unterstützung der Firma www.cyclehoop.com)¹⁸

Im Winter 2010 konnte zudem nachgewiesen werden, **dass ein Drittel der Autos sich über Wochen gar nicht mehr vom Fleck bewegte.** Nach dem starken Schneefall Anfang Dezember – mehr als 20 cm innerhalb von 24 Stunden – hatten sie kurz vor Weihnachten immer noch 15 cm Schnee auf dem Dach. In der sogenannten Schlechtwetterjahreszeit, in der eine Fortbewegung angeblich ohne Auto nicht möglich sei, stehen also mehr als 30% der Pkw unbewegt auf der Straße. Könnte man hier dauerhaft für Veränderung sorgen, würde ein Drittel der jetzt von Pkw zugedachten Flächen frei und stünde anderen Verkehrsteilnehmern bzw. einer anderen Nutzung zur Verfügung.¹⁹

Ein **Schlüssel für diese Veränderung** sind die Möglichkeiten, die sich aus den **Innovationsfeldern Sharing Economy und New Mobility** ergeben. Ansätze wie *Dynamic Ride-Sharing*, *Floating Carsharing* und *Private Carsharing* haben in den letzten Jahren eine Reihe an Startups auf den Markt gerufen, die mehr oder weniger politische Unterstützung erhalten. **Die Millionen, die Daimler Benz und BMW in Floating Carsharing investiert haben, sind der erste Schritt, Autobesitz und Autonutzung effektiv zu entkoppeln.** Neben dem öffentlichen Nahverkehr etabliert sich hier eine junge Branche, die einen Schlüssel für die Neuverteilung des öffentlichen Straßenraumes darstellt.

Fazit: Sharing-Economy- und New-Mobility-Angebote können Platz für mehr Radverkehrsinfrastrukturen schaffen, da sie Autonutzung vom Autobesitz entkoppeln und damit den öffentlichen Parkraum entlasten.

¹⁷ Siehe Agentur für clevere Städte (2014), S. 8 zu Autonutzungsquoten Bundesweit

¹⁸ www.cyclehoop.com/product/bike-racks-and-cycle-stands/car-bike-port-lite/.

¹⁹ Siehe Agentur für clevere Städte (2014), S. 8 zu Schneehöhen-Analyse.

Potenziale für eine Flächenumwidmung: Die Verringerung des dynamischen Flächenverbrauchs

Beim Fahren ergibt sich der **dynamische Flächenverbrauch aus der Grundfläche und dem Flächenbedarf aus Reaktions- und Bremswegeabstand**. Der Reaktionswegeabstand ergibt sich aus Reaktionszeit und gefahrener Geschwindigkeit, der Bremswegeabstand ist nur geschwindigkeitsabhängig. Die Faustformel „Halber Tacho = Sicherheitsabstand“ beinhaltet je zur Hälfte Reaktions- und Bremswegeabstand.²⁰ Damit wird auch klar, dass Elektroautos keine Lösung für das Thema Flächengerechtigkeit darstellen, sondern den viel zu hohen Flächenanteil des Autoverkehrs weiter aufrecht erhalten, wenn auch mit anderem Antrieb.

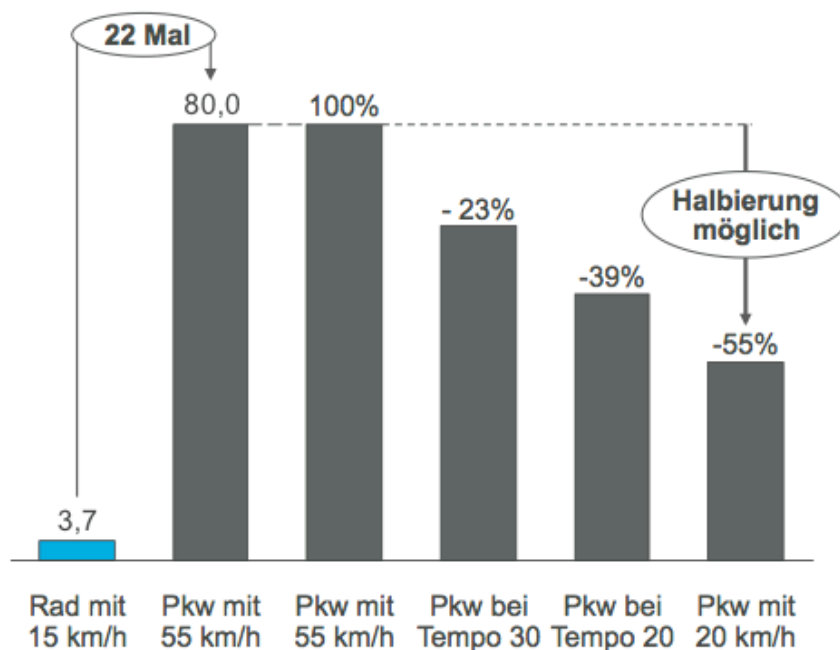


Abb. Dynamischer Flächenverbrauch von Pkw im Vergleich zum Fahrrad, Angaben in m² bzw. in % zu 100% = 80 m²

Beim dynamischen Flächenverbrauch nimmt die Differenz zwischen Pkw und Fahrrad deutlich zu. Die dynamische Grundfläche eines Pkw beträgt bei einer Geschwindigkeit von 55 km/h (der erlaubten Höchstgeschwindigkeit innerorts plus üblicher Geschwindigkeitsübertretung) 80 m² – ein Fahrrad, das mit 15 km/h unterwegs ist, beansprucht nur 3,7 m². Das heißt, **Autos verbrauchen 22 Mal mehr Verkehrsfläche beim Fahren in der Stadt als Fahrräder!**

Je niedriger die Geschwindigkeiten sind, umso weniger Strecke wird in der Reaktionszeit zurückgelegt und umso schneller kann gebremst werden. **Je niedriger also die Geschwindigkeiten, umso geringer ist der dynamische Flächenverbrauch** und damit der Platzbedarf des fahrenden Pkw. Die gefahrene Geschwindigkeit hat damit einen direkten Einfluss auf den Flächenverbrauch. Reduziert man die Höchstgeschwindigkeiten, reduziert sich sofort der dynamische Flächenbedarf:

²⁰ „Halber Tacho“ als Faustformel in Anlehnung an ADAC (2014).

- Um **23% bei Tempo 30 km/h** (meist wird dann ca. 40 km/h gefahren)
- Um **39% bei Tempo 20 km/h** (meist wird dann ca. 30 km/h gefahren)
- **Halbiert** (um 55% reduziert) werden kann der dynamische Flächenbedarf des Pkw, wenn die **20 km/h auch tatsächlich eingehalten würden**.

Tatsächlich liegt die **gefahrte Durchschnittsgeschwindigkeit in Berlin bei 24,14 km/h²¹** – eine Reduktion auf 20 km/h wäre damit nur eine geringfügige Anpassung nach unten, **eine Halbierung des dynamischen Flächenbedarfs eine realistische Zielgröße**. Die Entscheidung über Geschwindigkeiten in der Stadt beeinflusst also nicht nur die Sicherheit, die Unfallzahlen, die Lärm-, Feinstaub-, Ruß- und CO₂-Emissionen, sondern auch den Flächenbedarf des Autoverkehrs und damit auch den städtischen Verkehrshaushalt.

Fazit: Eine auf alle Verkehrsarten harmonisierte **Geschwindigkeit von 20 km/h würde genügend Fläche „freispielen“, um das 600%-Ausweitungsziel der Radverkehrsflächen zu erreichen**.

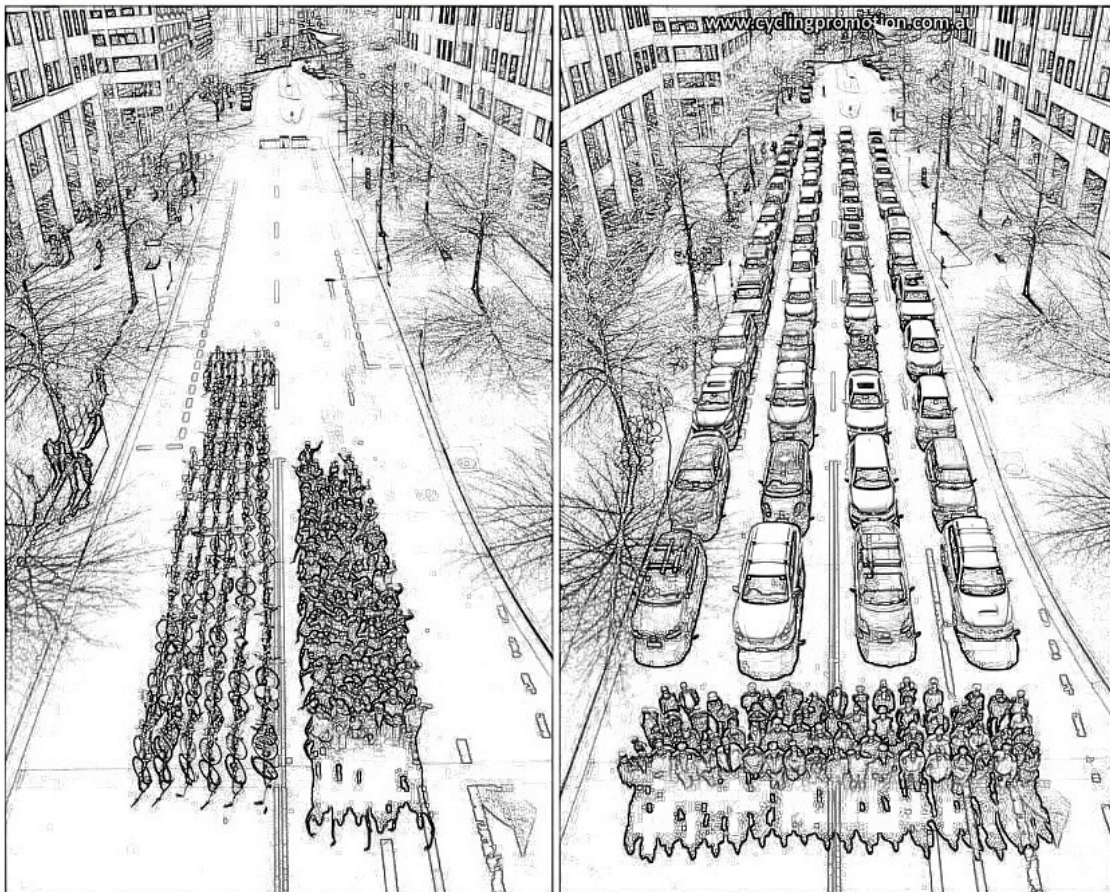


Illustration in Anlehnung an Original-Foto des Cycling Promotion Fund: Gleichviel Menschen, als Fußgänger, Rad- oder Autofahrer mit ihrem Flächenverbrauch

²¹ Siehe Zukunft Mobilität (2012).

Potenziale für eine Flächenumwidmung: Straßenquerschnitt ermöglicht Umwidmung

Ein zweiter Zugang zu der Frage, welche Potenziale bestehen, ist die **Frage nach der baulichen Breite der Straßen und deren möglicher Umwidmung in Radverkehrsflächen**. Es ist also zu analysieren, wie viel Potenzial rein räumlich für eine Umwidmung vorhanden wäre, emotionale Auto-Lobby-Argumente einmal außen vor gelassen. Bei wie vielen Straßen lässt sich Fläche umwidmen? Dazu sind die Berliner Straßen nach folgenden Kriterien ausgewertet worden:

- Mehr als zwei Fahrspuren je Richtung
- Mehr als drei Meter breite Gehwege
- Mehr als zwei Meter Parkflächenbreite in Summe in beide Richtungen, d. h. eine Straßenhälfte kann auch ohne Parkplätze auskommen
- Mehr als 6,50 Meter Breite für zwei Fahrspuren und eine Parkspur

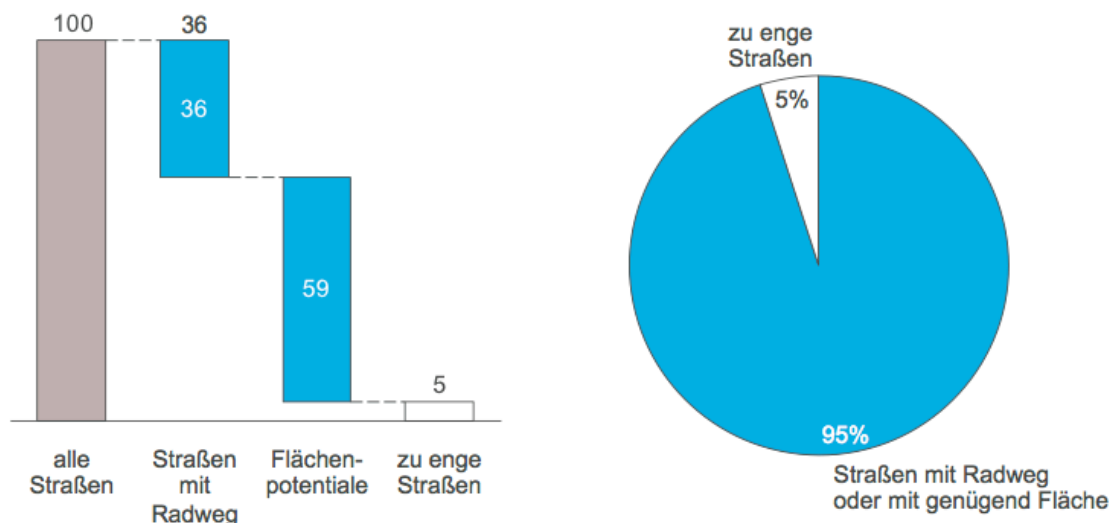


Abb.: Aufschlüsselung der Straßenbreite absolut und relativ nach Flächenumwidmungspotenzialen, in % aller vermessenen Straßen

Nur 5% aller Straßen könnte man nach diesen Kriterien als zu eng ansehen – das Ausweisen eines Radstreifens würde hier zu mehr Problemen führen. Anders gesagt: **Bei mindestens 95% aller Straßen können Flächen für den Radverkehr umgewidmet werden** oder wurden bereits umgewidmet. 36% aller Straßen haben bereits einen Radweg oder einen Radstreifen. 59% aller Straßen weisen eine Breite auf, die eine Flächenumwidmung erlaubt.

Fazit: Berliner Straßen sind bis auf wenige Ausnahmen breit genug, um Radstreifen auf der Fahrbahn zu markieren.

Schlussfolgerungen und Handlungsempfehlungen an die Politik

Wer Klimaschutz ernsthaft will, muss die Umwidmung von Verkehrsflächen vorantreiben. Wer das nicht tut, nimmt die Klimaveränderungen nicht ernst oder kapituliert vor der gut organisierten Lobby der Autofahrer. Die Flächengerechtigkeitsforderung legt hier einen klaren Maßstab an, die Nachhaltigkeitsforderung, dass es zukünftigen Generationen nicht schlechter geht, zusätzlich.

Zukünftig müssen die Verkehrsarten gleich behandelt werden nach ihrem derzeitigen und zukünftigen Wegeanteil, unabhängig davon, wie viel Fläche ein Auto beim Parken oder Fahren benötigt. Wünschenswert wäre es sogar, die Verkehrsarten zu bevorzugen, die nachweislich beim heutigen Energiemix am wenigsten CO₂ pro Personenkilometer ausstoßen: Das Fahrrad wäre da ganz vorne mit dabei.

Was kann man der Politik und Senatsverwaltung in Berlin empfehlen?

- I. Die Aufnahme des **strategischen Ziels**, die **Verkehrsfläche für Radfahrer** gemäß ihrem Ist- und Zielverkehrsanteil **um 600% bis 2025 auszuweiten**
- II. Bei allen **zweispurigen Straßen** je Richtung kurzfristig die Umwidmung von je einer Spur in einen Radstreifen, sofern noch nicht vorhanden
- III. Die Anlage eines Radstreifens in jeder Straße **über 6,50 Meter Breite**
- IV. Die Einführung einer **Parkraumbewirtschaftung für alle Parkplätze** im öffentlichen Raum, deren Preisniveau mindestens den Ticketpreisen des öffentlichen Nahverkehrs entspricht
- V. Die weitere **Förderung von Bus und Bahn** sowie von neuen **innovativen Mobilitätsangeboten**, die den Bedarf an eigenen Pkw in der Stadt reduzieren
- VI. Das jährliche Ausweisen der Verkehrsflächenanteile und die **Evaluation der Fortschritte**

Berlin braucht eine Infrastruktur-Offensive für den Radverkehr, um die Flächengerechtigkeit in der Mobilität herzustellen. Potenziale dafür gibt es genug – wir wünschen Erfolg!

Anhang Links / Quellen etc.

- ADAC (2014): Fahren nach Zahlen – die wichtigsten Faustregeln und Formeln für den Straßenverkehr: www.jungesportal.de/fuehrerschein/faustformeln-fuer-die-theorie.php , Download vom 01.08.2014
- Agentur für clevere Städte (2014): Zahlen, Argumente, Quelle zur Wegeheld-App, u.a. tägliche Nutzungsdauer eines Pkw in Deutschland und Winterschneehöhen-Analyse von Verkehrs Innovations Partner, S.8; www.wegeheld.org/fileadmin/user_upload/presse/140326%20Fakten%20Argumente%20Hintergründe%20WegeHeld.pdf, Download vom 01.08.2014
- Bettina Hartz (2012): Der Kampf der Radler; in fairkehr VCD-Magazin (www.fairkehr-magazin.de/2391.html); Download vom 01.08.2014; Auszug aus ihrem Buch: Auf dem Rad – Eine Frage der Haltung, DVA 2012)
- BUND (2013): Radverkehr in Berlin 2013 – BUND-Bilanz: www.bund-berlin.de/nc/bund_berlinde/presse/pressemitteilungen/detail/artikel/bund-bilanz-radverkehr-in-berlin-2013.html?tx_ttnews%5BbackPid%5D=447&cHash=68027cff7f, Download vom 01.08.2014
- Prof. Dr. Ines Carstensens (2013): Mehr Flächengerechtigkeit im Straßenverkehr; Projekt im Seminar Verkehrsträgermanagement, Best-Sabel-Hochschule, Berlin: www.bsb-hochschule.de/Aktuell/Newsarchiv/10_3/Projekt_Flaechengerechtigkeit.php, Download vom 01.08.2014
- Prof. Dr.-Ing. Andreas Schuster et al (2011): Bestimmen der aktuellen Abmessungen differenzierter Personen-Bemessungsfahrzeuge; Westsächsische Hochschule Zwickau / Institut für Verkehrssystemtechnik i. G. in Zusammenarbeit mit dem Zentrum für Verkehr und Stadtbauwesen in der Innovationsgesellschaft Technische Universität Braunschweig mbH; www.fh-zwickau.de/fileadmin/ugroups/kt/iev/projekte/FoBemPkw.pdf, Download vom 01.08.2014
- SenStadtUm (2008): Mobilität in Berlin. Bilanz zum Personenverkehr in der Stadt (SrV 2008): www.stadtentwicklung.berlin.de/verkehr/politik_planung/zahlen_fakten/download/1_SrV_faktenblatt_berlin.pdf , Download vom 01.08.2014
- SenStadtUm (2011): Mobilitätsprogramm 2016 des Stadtentwicklungsplans Verkehr; www.stadtentwicklung.berlin.de/verkehr/politik_planung/step_verkehr/download/Mobilitaetsprogramm2016.pdf, Download vom 01.08.2014
- SenStadtUm (2013): Straßenlänge Berlins: Mailantwort der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt (SenStadtUm), Abt. VII Verkehr vom 25.10.2013
- SenStadtUm (2014) a: Berliner Verkehr in Zahlen 2013: www.stadtentwicklung.berlin.de/verkehr/politik_planung/zahlen_fakten/download/Mobilitaet_dt_komplett.pdf, Download vom 01.08.2014
- SenStadtUm (2014) b: Geoportal Berlin – Karten, Pläne, Daten online, der FIS-Broker: www.stadtentwicklung.berlin.de/geoinformation/fis-broker/, Download vom 01.08.2014
- SenStadtUm (2014) c: Radverkehr, Radverkehrsstrategie, Ziele und Leitlinien; www.stadtentwicklung.berlin.de/verkehr/politik_planung/rad/strategie/de/ziele_leitlinien.shtml, Download vom 01.08.2014
- Wegeheld (2014): Medienspiegel – Berichte in den Medien: www.wegeheld.org/index.php?id=300, Download vom 01.08.2014
- Ziegler (2014): Der Planungsleitfaden – Tipps zur Planung und Gestaltung von Fahrrad-Abstellanlagen: www.ziegler-metall.de/.img/userfiles/Serviceseiten/Fahrradmobi/Planungsleitfaden.pdf, Download vom 01.08.2014
- Zukunft Mobilität (2012): Europäische Städte mit der niedrigsten Durchschnittsgeschwindigkeit im Straßenverkehr 2008: www.zukunft-mobilitaet.net/9995/analyse/durchschnittsgeschwindigkeit-europa-2008-berlin-deutschland/, Download vom 01.08.2014

Berechnung des dynamischen Flächenverbrauchs

Dynamischer Flächenverbrauch Verkehr												
	Fahren						Parken		Vergleich			
Prämissen	Breite	Länge	Geschwindigkeit	Reaktionsweg	Bremsweg	Dynamische Fläche	Rangierabstand vorne + hinten	Fläche		Mehr Fläche Auto als Rad	Reduktionspotential	
Auto	2,50	4,50	55	13,75	13,75	80,00	1,50	15,00		22	100%	0%
	2,50	4,50	50	12,50	12,50	73,75					92%	8%
	2,50	4,50	40	10,00	10,00	61,25					77%	23%
	2,50	4,50	30	7,50	7,50	48,75					61%	39%
	2,50	4,50	20	5,00	5,00	36,25					45%	55%
Mindestbreiten, aktuelle Fz um die 2 m plus Spiegel, Mindestbreiten gefordert von ADAC und ACE									Auto park.	10	19%	81%
									Rad 15 km/h		5%	95%
Rad	0,65	1,95	25	3,13	3,13	5,33	0,25	1,43	Rad park.		2%	98%
	0,65	1,95	20	2,50	2,50	4,52						
	0,65	1,95	15	1,88	1,88	3,71						
	0,65	1,95	10	1,25	1,25	2,89						
Quelle: Rosenheim												
Fußweg	0,50	0,50	5	0,63	0,63	0,88						

Ausblick:

Dieser Report ist auf Basis der Grunddaten von Studierenden der Best-Sabel-Hochschule entstanden. Geplant ist ein gemeinsamer Touristischer Nachhaltigkeits-Report zum Thema Fahrrad, Verkehrsflächen, Großstadttourismus und einer Vorbild-Funktion des touristischen Magneten Berlins für unsere in- und ausländischen Gäste, der im Herbst 2014 als Werkstattbericht aus dem Hochschullabor von Frau Prof. Dr. Ines Carstensen zusammen mit der Agentur für clevere Städte erscheint wird.

Ergänzend wird zeitnah die Erhebungsmethodik auf www.clevere-staedte.de online gestellt, so dass ähnliche Untersuchungen und Analysen („Wissen schaffen, Fakten auf den Tisch legen von unten“) auch in anderen Städten erarbeitet werden können.



Impressum

Herausgeber

Agentur für clevere Städte

UG (haftungsbeschränkt)

Heinrich Strößenreuther

Galvanistraße 10

D – 10587 Berlin

www.clevere-staedte.de

Anfragen bitte an presse@clevere-staedte.de

Inhalte, Koordination, Bearbeitung, Redaktion, Layout, Satz:

Agentur für clevere Städte

Bild-Nachweis:

Eigene Darstellungen und Grafiken

<http://pixabay.com/en/wheel-wheels-bicycles-biker-bike-175083/>

http://www.bicycles.net.au/wp-content/uploads/2012/09/cycling_promotion_fund.jpg

<http://www.cyclehoop.com/product/bike-racks-and-cycle-stands/car-bike-port-lite/>

Berlin, 5. August 2014